**УТВЕРЖДАЮ**
**Директор ТОО**
**«Центр Экспертизы**
**Строительных Проектов»**
**Н. Жанысова**

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ**
**№ 32-2 от 05.11.2019 года**
по рабочему проекту (разделы ГП, ТХ, АС, ЭМ, АТХ, СД) «Капитальный ремонт ёмкостей СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное», по адресу: Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ.

**ЗАКАЗЧИК:**
АО «Казахстанско – Российско – Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями «Заречное»

**ПРОЕКТИРОВЩИК:**
ТОО «ЭлитСтройПроект-КС»

г. Алматы 2019 г.

**БЕКІТЕМІН**
**«Центр Экспертизы Строительных Проектов»**
**ЖШС Директоры**
**Н. Жанысова**

# САРАПТАМАЛЫҚ ҚОРЫТЫНДЫ
**№ 32-2 05.11.2019 жылы**

Түркістан облысы, Отырар ауданы, Көксарай аулдық округі мекенжайында орналасқан «БК Заречное АҚ кен орнынан № 301-1/2 сұйық реагенттер қоймасындағы ыдыстарды күрделі жөндеу (металл құрастырылымын ауыстыру)», (бөлімдері ГП, ТХ, АС, ЭМ, АТХ, СД) жұмыс жобасы бойынша

**ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:**
ЖШС «Гелиос»
АҚ «Заречное» шетелдік инвестициялары бар Қазақстан-Ресей-Қырғыз бірлескен кәсіпорны

**БАС ЖОБАЛАУШЫ:**
ЖШС «ЭлитСтройПроект-КС»

Алматы қ. 2019 ж.

## Алғыс сөз

Түркістан облысы, Отырар ауданы, Көксарай аулдық округі мекенжайында орналасқан «БК Заречное АҚ кен орнынан № 301-1/2 сұйық реагенттер қоймасындағы ыдыстарды күрделі жөндеу (металл құрастырылымын ауыстыру)», жұмыс жобасы бойынша сараптамалық қорытындыны «Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС-гі берді.

«Центр Экспертизы Строительных Проектов» ЖШС – нің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

## Предисловие

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Капитальный ремонт ёмкостей СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное», по адресу: Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ», выдано ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов» города Алматы.

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов».

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

**1. НАИМЕНОВАНИЕ** – рабочий проект (разделы ГП, ТХ, АС, ЭМ, АТХ, СД) «Капитальный ремонт ёмкостей СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное», по адресу: Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ.

**2. ЗАКАЗЧИК** – АО «Казахстанско – Российско – Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями «Заречное».

**3. ПРОЕКТИРОВЩИК** – ТОО «ЭлитСтройПроект – КС» (государственная лицензия № 15022554 от 28.12.2015 года выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы. Акимат города Алматы).

**4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ** – собственные средства.

**5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

**5.1 Основание для разработки:**

- договор № ЦЭСП-0029 от 04.09.2019 года на проведение экспертизы рабочего проекта.
- акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) № 2013396 от 14.12.2009 года, кадастровый номер № 19-294-048-433;
- дефектная ведомость на демонтаж оборудования от 06.05.2019 года утвержденная главным инженером, заместителем генерального директора Нуралиевым Г.О.;
- задание на проектирование от 31.01.2019 года, утвержденное главным инженером, заместителем генерального директора Нуралиевым Г.О.;
- архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование за № 60 от 03.06.2019 года, выданное ГУ «Отдел строительства, архитектуры и градостроительства Отрарского района». Акимат Отрарского района;
- постановление Акима Отрарского района от 16.10.2009 года № 333 об изменении и дополнении в решение акима от 09.12.2005 года за № 536;
- топографическая съемка от 2009 года выданная «Геопрофи» ИП Айтуганов Р.Р. (государственная лицензия № 17010454 от 08.06.2017 года выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы. Акимат города Алматы);
- отчет об инженерно-геологических изысканиях выданный «Геопрофи» ИП Айтуганов Р.Р. 03.02.2019 года (государственная лицензия № 17010454 от 08.06.2017 года выданная Коммунальное государственное учреждение «Управление государственного архитектурно-строительного контроля г. Алматы. Акимат города Алматы);
- отчет по техническому обследованию, оценке технического состояния строительных конструкции и эксплуатационной пригодности строительных конструкций № 8-05-2019 от 02.05.2019 года выданный ТОО «ПромСпецСнаб.KZ».

**5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:**

- письмо - согласование № KZ03VQR00016886 от 27.08.2019 года выданное РГУ «Комитет индустриального развития и промышленной безопасности»;
- экспертное заключение № 14-01-2019 от 24.07.2019 года о соответствии требованиям законодательства Республики Казахстан в области промышленной безопасности выданное ТОО «Центр технических экспертиз»;
- оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) № 19/02-ЭСП-ОВОС, выдана ТОО «ЭлитСтройПроект-КС» 2019 года;
- заключение государственной экологической экспертизы № X1-0031/19 от 04.11.2019 года выданное РГУ «Департамент экологии по Туркестанской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» утвержденное руководителем департамента И.Туймебаевым;
- санитарно - эпидемиологическое заключение № 32/2 от 22.10.2019 года выданное Отарбаевой Б.Ш.

**5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:**

Пояснительная записка;
Рабочие чертежи марок:
ГП – Генеральный план;
ТХ – Технологический раздел;
АС – Архитектурно-строительный;
ЭЛ – Электротехнические решения;
СД – Сметная документация;
ПОС – Проект организации строительства;
ОВОС – Оценка воздействия на окружающую среду.

## 6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

**6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства.**

Объект расположен по адресу: Республика Казахстан, Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ.

**6.2 Природно-климатические условия района строительства:**

Климатический район строительства (СНиП РК 2.04-01-2017) – IV В;
Район по весу снегового покрова (СНиП РК 2.01.07-85*) – II (s=80 кгс/м$^2$)
Район по давлению ветра (СНиП РК 2.01.07-85*) – III (w=38 кгс/м$^2$)
Температура наружного воздуха (СНиП РК 2.04-01-2010) наиболее холодных суток, с обеспеченностью 0,98 – минус – 32,6°С; с обеспеченностью 0,92 – минус – 24,6°С;
Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинков - 0,62м, для супесей - 0,75м.

**6.3 Геоморфология.**

В геоморфологическом отношении вся изучаемая территория представлена равнинными формами аккумулятивного комплекса рельефа. Формирование аккумулятивного комплекса началось в конце плиоцена и сводилось к

заполнению аллювиальными и аллювиально-пролювиальными отложениями пониженных участков. Абсолютные отметки поверхности составляют в пределах проектной территории 190-198м. Общий уклон равнины северо-западный. Сложена с поверхности суглинками.

**6.4 Гидрогеологические условия.**

Грунтовые воды на исследуемую глубину выработками не вскрыты.

**6.5 Инженерно-геологические условия.**

Географически район расположен в северо-западной оконечности хребта Большой Каратау, в условиях слабо – средне расчлененного низкогорья с относительными превышениями 200-500м.

Месторождение Заречное – эпигенетическое пластово-инфильтрационное, связанное с региональным фронтом пластового окисления, расположено на левобережье р. Сырдарьи в северном обрамлении поднятия Каратау.

Поверхность площади месторождения представляет собой плоскую аллювиальную равнину, имеющую слабый наклон в северо-восточном направлении и покрытую на 50% ячеистыми и грядовыми барханными песками. Высота гряд 2-10м, в связи с чем, передвижение в пределах месторождения возможно только автотранспортом повышенной проходимостью.

Поверхностные водотоки и водоемы в районе отсутствуют, имеются лишь редкие родники с дебетами до 0,2-0,5л/с и колодцы глубиной 2-15м, отстоящие друг от друга на расстоянии от нескольких до 20-30км. Источником питьевого и технического водоснабжения являются подземные скважины, в количестве 3-х единиц.

Почвенно-растительный покров территории месторождения типичный полупустынный. Местность лишена сплошного растительного покрова. Древесная растительность полностью отсутствует, среди травянистой и кустарниковой преобладают сухостойные и полупустынные формы. У подножья гор Карамурун развиты такыры и солончаки, которые являются местными базисами и имеют самые различные формы и размеры.

В районе месторождения отсутствуют земли пригодные для сельскохозяйственной деятельности.

В геоморфологическом отношении вся изучаемая территория представлена равнинными формами аккумулятивного комплекса рельефа.

Абсолютные отметки поверхности сооружений изменяются от 196,0 до 197,0м. Участок работ, в основном, сложен аллювиальными отложениями.

Отложения с поверхности до 5,0м представлены суглинками твердой и полутвердой консистенции. Грунты просадочных и набухающих свойств не проявляют.

Среднее значение коэффициента фильтрации для суглинков составляет 0,03м/сутки.

**6.6 Засоленность и агрессивность грунтов.**

Четвертичные отложения района изысканий по степени засоления относятся к слабозасоленным. Сухой остаток грунта изменяется от 0,70 до 0,83%.

Грунты по отношению к бетонным и железобетонным конструкциям, от неагрессивных до сильноагрессивных в зависимости от марок бетона.

Показатель агрессивности грунта с содержанием Cl мг/кг, для бетонов марок по водонепроницаемости к различным маркам бетона от неагрессивных до сильноагрессивных.

Коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой стали средняя и составляет на участках от 31,5 до 40,9Ом.

**6.7 Физико-механические свойства грунтов.**

В пределах проектируемой территории выделен один инженерно-геологический элемент.

Физико-механические свойства грунтов рассчитаны по лабораторным данным, для выделенного инженерно-геологического элемента. Грунт классифицирован в соответствии с ГОСТ-25100-2011. Нормативные и расчетные показатели физико-механических свойств определены в соответствии с ГОСТ 20522-2012.

**ИГЭ-1** Суглинки от твердых до полутвердых, песчанистые. Частные показатели физико-механических свойств приводятся по данным лабораторных исследований. Ниже приводятся расчетные значения водно-физических свойств грунтов.

Суглинки характеризуются следующими пластичными свойствами:

- граница раскатывания - 15,9%,
- граница текучести - 23,8%,
- число пластичности - 8,0.

Суглинки имеют следующие физические характеристики:

Естественная влажность - 13,8%.

Плотность частиц грунта - 2,70г/см$^3$.

Плотность грунта природной влажности - 1,92г/см$^{3.}$

Плотность сухого грунта - 1,68г/см$^3$

Коэффициент пористости - 0,611.

Степень влажности - 0,635.

| Наименование грунта по ГОСТ 25100-11 | | Единица измерения | Расчетное значение | Коэффициент надёжности по грунту | | Расчетное значение | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Показатели | | | | По деформациям | По нес. способ. | По деформациям | По несущей способности |
| **Суглинки (ИГЭ-1)** | | | | | | | |
| Модуль деформации в интервале нагрузок 0,2-0,3МПа, (в естест. сост.) | E | МПа | 12,5 | 1,0 | | 12,5 | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Модуль деформации в интервале нагрузок 0,2-0,3МПа, (в водонос. сост.) | E | МПа | 10,0 | 1,0 | | 10,0 | |
| Угол внутреннего трения | φ | Град | 17,0 | 1,0 | 1,15 | 17,0 | 14,8 |
| Удельное сцепление | C | МПа | 0,03 | 1,0 | 1,5 | 0,03 | 0,02 |
| Расчетное сопротивление грунтов | R | кПа | | | | 275 | |

Сейсмичность участка изысканий (Коксарай) по данным СП РК 2.03-30-2017 (Приложение Б. Сейсмическая опасность) – в баллах по картам ОСЗ-$2_{475}$ – 6 баллов, ОСЗ-$2_{2475}$ – 7 баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

**7. Генеральный план.**

Генеральный план склада СЖР выполнен в увязке с существующими зданиями и сооружениями промышленной площадки рудника. Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

1. Замена 2-х РВС резервуаров - хранилищ серной кислоты (поз. 301-1/2) объемом по 300м$^3$;
2. Замена 2-х стальных РГС серной кислоты (поз. 303-1/2) объемом по 16м$^3$ сливо-наливного узла СЖР на аналогичные стальные Ст3;
3. Строительство железобетонного поддона с фундаментами под перекачивающие насосы в существующем неиспользуемом в настоящее время здании насосной СЖР;
4. Строительство эстакады длиной 18м от насосной СЖР до существующей трубопроводной эстакады, идущей в здание ЦППР.
5. Проектирование площадки обслуживания автоцистерн кислотовозов на существующей автомобильной эстакаде.

Строительная площадка склада СЖР расположена на земельном участке вытянутой с юга на север формы с 4-мя одинаковыми вертикальными резервуарами серной кислоты РВС-300 цилиндрической формы. Резервуары попарно расположены на ленточных фундаментах в изолированных железобетонных поддонах размерами 12,0 х 23,0м каждый. В южном поддоне находятся РВС (поз. 301-1/2), подлежащие замене. Каждый из резервуаров имеет технологическую обвязку (трубопроводы, датчики, силовые и сигнальные электрические кабели, площадки обслуживания, лестницы), которая выстраивается вокруг резервуаров и между ними на опорах из металлоконструкций. Полы поддона имею уклон в сторону лотка, который, в свою очередь, имеет уклон в сторону зумпфа. Полы поддона и ленточные фундаменты на высоту 300мм футерованы кислотоупорным кирпичом по ГОСТ 474 с разделкой швов арзамитом М5 на глубину 30мм.

Полы и стены из кислотоупорного кирпича выполнены согласно типовой серии 4.839-62.

Атмосферные осадки или смывы полов откачиваются из зумпфа погружным насосом в автоцистерну с последующей выгрузкой в один из пескоотстойников, а проливы кислоты - в один из резервуаров хранения.

Вокруг поддонов склада и его обвязки расположены вспомогательные сооружения:

- С восточной стороны расположено существующее, но не используемое в настоящее время, здание насосной СЖР, от которой в северном направлении будет протянута проектируемый отрезок трубопроводной эстакады;
- С западной стороны под навесом из металлических конструкций расположен сливо-наливной узел (СНУ) с поддоном для сливных резервуаров и насосов;
- Западнее от него за ограждением территории промышленной площадки находятся две автомобильные эстакады для кислотовозов с трубопроводами для слива кислоты, между эстакадами проектируется стальная площадка обслуживания автоцистерн;
- С южной стороны расположена площадка, на которой находятся существующие здания операторной и пункта экстренной самопомощи с аварийным душем.

Проектом предусматривается замена четырех резервуаров (2-х РВС-300, поз. 301-1/2 и 2-х РГС-16, поз. 303-1/2) в связи с потерей эксплуатационных качеств за время работы с 2007 года на основании отчета по техническому обследованию, оценке технического состояния строительных конструкций и эксплуатационной пригодности строительных конструкций Здания «Склад жидких реагентов».

Транспортная схема остаётся в существующем объёме. Въезд и выезд с территории осуществляются с существующих автодорог.

Ко всем сооружениям СЖР как к проектируемым, так и существующим, предусмотрены подъезды с разворотными площадками, имеющими асфальтобетонное покрытие шириной 3,5м, с бортовым камнем. Покрытие остальной площадки склада СЖР – грунтовое с частичным озеленением и травой лугового типа.

Согласно топографической съемке место застройки склада СЖР имеет уклон с севера на юг, что обеспечивает сток паводковых вод со строительной площадки в дренажные колодцы.

**Основные технико-экономические показатели:**

| № п/п | Наименование | Единица измерения | Количество | Примечание |
|---|---|---|---|---|
| 1 | Площадь границы проектирования | м² | 1504,0 | |
| 2 | Площадь застройки | м² | 1037,0 | существующий |
| 3 | Площадь покрытия | м² | 30,0 | проектируемый |
| 4 | Площадь свободная от застройки и покрытия | м² | 437,0 | |
| 5 | Процент застройки | % | 69 | |
| 6 | Процент покрытия | % | 2 | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 7 | Процент свободной от застройки и покрытия площади | % | 29 | |

**8. Технологические решения (проектируемое).**

В соответствии с техническим заданием на проектирование объекта «Капитальный ремонт емкостей СЖР позиция № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отырарском районе Туркестанской области», рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт емкостей склада жидких реагентов (далее СЖР), включающий замену двух РВС резервуаров-хранилищ серной кислоты объемом по 300м$^3$, двух стальных РГС серной кислоты объемом по 16м$^3$ сливо-наливного узла, а также строительство железобетонного поддона с фундаментами под перекачивающие насосы в существующем здании насосной СЖР, эстакады длиной 18м от насосной СЖР до существующей трубопроводной эстакады, площадки обслуживания автоцистерн кислотовозов на существующей автомобильной эстакаде.

Проведение работ по капитальному ремонту объектов СЖР планируется на действующем производстве (промышленная площадка рудника АО «СП» Заречное») без остановки предприятия на время проведения работ.

АО СП «Заречное» создано для разработки месторождения урана Заречное, расположенного в Туркестанской области. Предприятие осуществляет добычу урана методом подземного скважинного выщелачивания. Добыча урана в продуктивных растворах и выпуск готовой продукции в виде «желтого кека» начаты в мае 2007 года. Проектная мощность добычи урана составляет 1000т. в год.

Участок подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на базе месторождения «Заречное» находится в западной части Отырарского района Туркестанской области, в 100км к западу от районного центра поселка городского типа Шаульдер. Климат района работ резко континентальный. Летние температуры равны +35°, +45°С, зимние -15°, -20°С. Климатический район строительства – IV, подрайон – IVA, согласно СП РК 2.04-01-2017.

Технологическая схема работы склада жидких реагентов включает в себя следующие процессы:

- прием и временное хранение 92,5% серной кислоты по ГОСТ 2184-2013;
- отправка кислоты далее на участок подземного скважинного выщелачивания (потребителям на ГТП и ЦППР).

Серная кислота поступает на склад в автоцистернах, слив осуществляется через трубопроводы диаметром 200мм, проложенные в стальном футляре. Один конец трубы свободно открытый, к которому подсоединяется переходной сливной патрубок от кислотовоза, а второй конец подсоединен к входному патрубку соответствующей приемной емкости сливо-наливного узла (далее СНУ). Слив осуществляется самотеком в приемные емкости РГС-16 для временного хранения и дальнейшего распределения кислоты, откуда через приборы учета подается до насосов (установленных по схеме: два – рабочих, один – резервный), затем подается на временное хранение в резервуары-хранилища РВС-300. Подача кислоты регулируется посредством запорной

арматуры. В аварийных ситуациях, утечки кислоты собираются в поддон резервуарного парка, откуда пролитая кислота перекачивается существующим погружным насосом в другое хранилище. Образующиеся проливы при ремонте оборудования и ливневые стоки собираются в зумпфе поддона, после чего откачиваются в ВР отстойник. Для предотвращения вредных выбросов паров в атмосферу на емкостях РГС-16 и резервуарах-хранилищах РВС-300 устанавливаются осушители воздуха, выполненные по типовому проекту черт. К.1810.000.00, ТОО «ПКО», г. Степногорск.

Резервуар-хранилище РВС-300 представляет собой стальной вертикальный цилиндрический наземный резервуар рулонной сборки для хранения 92,5% серной кислоты, из стали марки Ст3 по ГОСТ 14637-89. Рабочее давление в емкости - атмосферное, свободный налив.

В конструкции каждого резервуара-хранилища РВС-300 предусмотрено:

- загрузочный патрубок - 2шт
- технологический патрубок - 2шт
- переливной патрубок - 2шт
- сливной патрубок - 1шт
- раздаточный патрубок - 2шт
- патрубок КИПиА - 3шт
-люк обслуживающий верхний - 1шт
- патрубок резервный - 2шт
- патрубок технологический - 1шт
- люк обслуживающий нижний - 1шт

Приемная емкость РГС-16 представляет собой стальной горизонтальный наземный резервуар на седловых опорах, из стали марки Ст3 по ГОСТ 14637-89. Рабочее давление в емкости - атмосферное, свободный налив.

- загрузочный патрубок - 1шт
- технологический патрубок - 2шт
- люк обслуживающий - 1шт
- патрубок КИПиА - 2шт
- технологический патрубок - 1шт
- переливной патрубок - 1шт
- раздаточный патрубок - 1шт
- сливной патрубок - 1шт

Так как рабочий проект предусматривает замену емкостей и резервуаров-хранилищ СЖР на аналогичные, диаметры и толщины стенок трубопроводов остаются ранее принятыми. Все технологические трубопроводы и соединительные детали предусмотрены из нержавеющей стали марки 12Х18Н10Т по ГОСТ 9941-81. При эксплуатации резервуаров-хранилищ и технологических трубопроводов в зимний период года, в соответствии с физическими свойствами серной кислоты в концентрации 92.5%, технических решений во избежание застывания кислоты при отрицательных температурах не требуется. Серная кислота в концентрации 92.5% замерзает при температуре -

30℃, тогда как средняя температура наружного воздуха самого холодного месяца составляет минус 9.5°С, максимальная минус 20°С. Давление в трубопроводах регулируется за счет частотных преобразователей.
В характеристиках трубопроводов указывается давление, создаваемое насосом.

Проектируемая эстакада предназначена для прокладки по ней слаботочных электрических кабелей и кислотопровода Ду 50, соединяющего склад СЖР с существующим цехом ЦППР, и представляет собой металлические горизонтальные балки на металлических стойках высотой 4,5м, длиной 18,0м. Для предотвращения аварийных протечек и слива их в приямок резервуарного парка, кислотопровод Ду 50 и кабели проложены в отдельных стальных герметичных лотках.

Сливо-наливной узел (СНУ) размещен под навесом и представляет собой железобетонный поддон с приямком, в котором на отдельных железобетонных фундаментах установлены две приемные стальные емкости объемом по 16м$^3$ и три перекачивающих насоса типа CRNE 32-2. Между емкостями на отметке +1,300м устроена металлическая площадка обслуживания шириной 900мм с лестницей с ограждением. Полы поддона имеют уклон в сторону лотка, который, в свою очередь, имеет уклон в сторону зумпфа (приямка). Полы и стены поддона, приямок и ленточные фундаменты на высоту 300мм футерованы кислотоупорным кирпичом.

Для выполнения операций приема серной кислоты, имеются две существующие автомобильные эстакады, расположенные за ограждением территории промышленной площадки и предназначенные для одновременного слива серной кислоты из автоцистерн самотеком в приемные емкости СНУ.

## 9. Архитектурно – строительные решения.

### 9.1 Объемно-планировочные и конструктивные решения.

***Площадки.***

Площадки для обслуживания ёмкостей РВС-300 выполнены из металла, и расположены на отметках +7,200 и +0,800м. Площадки предназначены для обслуживания резервуаров, арматуры, трубопроводов, забора проб кислоты, ремонтных работ. Ширина площадок 0,8м и 1,0м соответственно, у всех площадок имеется ограждение. Полы площадок - из просечно-вытяжного листа.

Площадки на отметке 7,200м расположены по периметру крыши каждой ёмкости, в виде колец, соединённых между собой переходными мостиками. Для подъёма на эти площадки предусмотрены две лестницы, прямые, двух пролётные, с разделительной лестничной площадкой на отметке +3,600м, начинаются лестницы за пределами фундамента-поддона.

Площадки на отметке 0,800м предназначены для обслуживания ёмкостей в их нижней части и примыкают к ним в местах присоединения трубопроводов и арматуры. Таких площадок 2шт по количеству парных ёмкостей - 301-1/2 и 301-3/4. Для подъёма на эти площадки предусмотрены две лестницы, для каждой площадки своя лестница, прямые, начинаются лестницы за пределами фундамента-поддона.

Изготовление, монтаж и эксплуатация металлоконструкций производилась в соответствии с требованиями технического регламента «Требования к безопасности металлических конструкций».

Существующие технологические насосы перекачки кислоты установлены на площадке обслуживания с ее южной стороны на отметке +0,800м под металлическим навесом, примыкающим к неиспользуемому зданию насосной СЖР. Насосы технологические установлены на фундаментах из металлических конструкций, которые в свою очередь являются частью площадки обслуживания.

***Эстакада трубопроводная.***

Эстакада предназначена для прокладки по ней слаботочных электрических кабелей и кислотопровода Ду 50, соединяющего склад СЖР с существующим цехом ЦППР, и представляет собой металлические горизонтальные балки на металлических стойках высотой 4,5м. Кислотопровод и кабели проложены в отдельных стальных герметичных лотках. Кислотопровод - для предотвращения аварийных протечек и слива их в приямок резервуарного парка. Эстакада коммуникационная, не проходная. Фундаменты стоек-опор - железобетонные. Под фундаментом выполнена подготовка толщиной 100мм из бетона класса В7,5.

Размеры подготовки больше размеров фундамента на 100мм в каждую сторону. Колонны соединены с фундаментом посредством забетонированных анкерных болтов.

***Здание насосной станции СЖР.***

Насосная станция размещена под закрытым навесом и представляет собой железобетонный поддон с приямком.

Склад жидких реагентов (СЖР) предназначен для хранения серной кислоты (H2SO4).

Склад жидких реагентов основной приямок железобетонный – прямоугольной формы в плане с размерами в осях А-Б/1-2 23х12м.

Высота фундамента резервуаров 301/1, 301/2 от уровня земли в осях А-Б и 1-2 составляет 0,8м.

Фундаменты под колонны резервуаров – железобетонные.

Стеновые ограждения – железобетонные.

Внутренняя сторона приямка из кислотоупорных кирпичей.

Объем резервуаров составляет 300м$^3$.

Существует два приемочных ёмкостей по 16м$^3$.

Установлены насосы 5шт. (Грундфос).

Установлены ШУН-ы 2шт. обеспечивающие электропитанием насосов.

Существует приемочный пункт – ныне не используется.

Насосы откачивают кислоту из резервуаров и по трубам отправляют в полигон Юг, Центральный и Север.

Каркас навеса насосной станции запроектирован из легких стальных конструкций - колонны и балки покрытия - прокатный двутавровый профиль. Покрытие стен и кровли - стальной профилированный лист по прогонам. Навес

оборудован монорельсом грузоподъемностью 1,0тс, отметка низа балки +5,5м. Размеры навеса в плане 5,5 х 9,0 х 6,0м.

Фундаменты каркаса навеса монолитные столбчатые.

В здании расположены шкафы управления перекачивающими насосами позиция 303-1/4 резервуарного парка.

Вокруг навеса имеется асфальтобетонное покрытие общее для всего комплекса склада кислоты.

***Сливо-наливной узел.***

Сливо-наливной узел (СНУ) размещен под навесом и представляет собой железобетонный поддон с приямком, в котором на отдельных железобетонных фундаментах установлены две приемные стальные емкости объемом по 16м$^3$ и три перекачивающих насоса типа CRNE 32-2. Внутренние размеры поддона 6,8 х 12,26м, глубина до уровня пола 2,7м. Толщина стен 250мм.

Между емкостями на отметке +1,300м устроена металлическая площадка обслуживания шириной 900мм. с лестницей с ограждением. Пол площадки - из просечно-вытяжного листа.

Полы поддона имеют уклон в сторону лотка, который, в свою очередь, имеет уклон в сторону зумпфа (приямка). Полы и стены поддона, приямок и ленточные фундаменты на высоту 300мм футерованы кислотоупорным кирпичом по ГОСТ 474 с разделкой швов арзамитом М5 на глубину 30мм.

Полы и стены из кислотоупорного кирпича выполнены согласно типовой серии 4.839-62.

Атмосферные осадки или смывы полов откачиваются из зумпфа погружным насосом либо в одну из приемных емкостей, либо в приямок резервуаров хранения кислоты.

Каркас навеса насосной станции запроектирован из легких стальных конструкций: колонны - столбчатые, труба Ø159, балки покрытия - прокатный двутавровый профиль, связи и распорки - стальной уголок. Шаг колон в осях А-Б 15,4м, в осях 1/2 - 6м. Покрытие - стальной профилированный лист по прогонам. Навес оборудован монорельсом грузоподъемностью 0,5тс, отметка низа балки +3,0м. Размеры навеса в плане 15,4 х 9,0м. Высота до низа фермы перекрытия 3,45м, до верха конька 5,64м.

Фундаменты каркаса навеса монолитные столбчатые. Марка бетона W4 на сульфатостойком цементе по бетонной подготовке 100мм. Колонны соединены с фундаментом посредством забетонированных анкерных болтов.

Вокруг навеса имеется асфальтобетонное покрытие общее для всего комплекса склада кислоты.

***Эстакада автомобильная.***

Две автомобильные эстакады расположены за ограждением территории промышленной площадки и предназначены для одновременного слива серной кислоты из автоцистерн кислотовозов самотеком в приемные емкости СНУ. Слив осуществляется через две трубы диаметром 200мм, проложенные в стальном футляре под ближней эстакадой. Один конец трубы свободно

открытый, в который вставляется сливной шланг кислотовоза, а второй конец подсоединен к входному патрубку соответствующей приемной емкости СНУ.

Эстакады были разработаны ТОО «АСБ-Шымкент» в рамках рабочего проекта АО «СП «Заречное». Строительство дополнительного узла слива СЖР рудника ПСВ» в 2011 году.

Автомобильные эстакады представляют собой каждая сооружение насыпного типа длиной 25,3м. и шириной полотна проезжей части 3,7м. с участками заезда автоцистерны на эстакаду (5м), стоянки кислотовоза (14,3м.) и съезда с эстакады (6м.). Насыпь сооружена между двух фундаментов в виде подпорных стен с подпятником сложной формы из бетона марки В12,5. Ширина верхней части подпорной стены 500мм. и выступает над уровнем полотна дороги на 300мм. На внешнем крае выступающей части стены имеются закладные элементы, к которым приваривается по обеим сторонам эстакады металлическое ограждение высотой 1100мм. из швеллера и гнутого профиля.

Полотно проезжей части сливой эстакады имеет твердое покрытие и запроектировано с уклоном не менее 2% в сторону расположенного в нижней части эстакады лотка, который, в свою очередь, имеет уклон 0,5% к дождеприемнику. При заполнении дождеприемника кислота переливается по трубопроводу в приямок, расположенный в поддоне СНУ.

Расстояние между смежными сторонами подпорных стен эстакад 500мм.

**10. Проект организации строительства.** (Ремонтные работы в резервуарном парке).

**Демонтаж РВС-300.**

Рабочим проектом предусмотрена замена 2-х резервуаров-хранилищ серной кислоты (поз. 301-1/2) объемом по 300м$^3$ каждый.

Демонтируемый резервуар необходимо освободить от остатков кислоты, зачистить и промыть / пропарить (определяется в ППР).

Демонтаж вести в 2 этапа:

1 этап: демонтаж и монтаж новой ёмкости позиция 301-2.

2 этап: демонтаж и монтаж новой ёмкости позиция 301-1. Демонтаж лестничных маршей производится сверху вниз.

Для предотвращения самопроизвольного обрушения лестничных маршей, демонтаж необходимо вести в следующей последовательности:

- демонтировать щиты площадки обслуживания на ёмкости.
- демонтировать перила площадки обслуживания на отметке +7,200;
- демонтировать перила (в пределах одного марша);
- освободить крепления и произвести демонтаж лестничного марша;
- освободить крепления косоуров и демонтировать их;
- разобрать лестничные площадки, балки и демонтировать их.

Демонтаж лестниц ведется только на одном (верхнем) этаже и начинается с разборки перил.

Демонтаж элементов и конструкций лестниц производится последовательно, по одному, сверху вниз. Материалы, образовавшиеся в результате демонтажа,

следует перемещать транспортным средством сразу на наземные площадки складирования, указанные заказчиком.

**Монтаж РВС-300**

Монтажные работы по возведению цилиндрических резервуаров делятся на пять этапов:

- монтаж днища,
- монтаж корпуса,
- монтаж несущих конструкций кровли,
- монтаж настила кровли,
- монтаж оборудования.

После каждого этапа и после окончания всех монтажных работ проверяется качество выполненных работ и испытание смонтированного резервуара, а также оформляются соответствующие акты.

Рулонный способ РВС заключается в доставке на строительную площадку стенки, свернутой в рулон. Днище может поставляться также в рулонном виде (диаметром до 12м.) или, как крыша, укрупненными элементами.

Предварительная сварка металлоконструкций стенки, днища и крыши производится на Заводе, что значительно сокращает сроки работ.

Сначала на месте демонтированного резервуара на лестничных фундаментах устанавливаются, крепятся и свариваются элементы днища: сначала окрайки (т.е. периферийные листы), а затем центральная часть. После того, как днище выверено и сварено, снизу его приваривают к продольным балкам, на которые устанавливают резервуар. Далее в вертикальное положение подъемным краном устанавливается стенка. В центре крепится постоянная расчалка (стойка) для монтажа стационарной крыши. Затем стенка разворачивается по периметру и сваривается вертикальными и двухсторонними тавровыми швами, при этом соблюдается проектное положение стенки и ее устойчивость путем фиксации при помощи фиксаторов-упоров из прокатных уголков. Параллельно осуществляется монтаж щитов стационарной крыши.

После этого производится восстановление ранее существовавшей обвязки резервуара согласно принятых проектных решений.

Все подъемные работы осуществляются с применением тяжелой техники: тракторной, тягачей, самоходных и гусеничных кранов.

***Контроль качества монтажа.***

Резервуары служат для хранения жидкости - серной кислоты, поэтому как при изготовлении, так и при монтаже резервуаров к ним предъявляются особые требования по непроницаемости. После изготовления и монтажа конструкций резервуаров проводятся следующие виды контроля качества сварных соединений:

- механические испытания сварных соединений образцов-свидетелей;
- визуальный контроль всех сварных соединений резервуара;
- измерительный контроль с помощью шаблонов, линеек, отвесов, геодезических приборов и т. д.;

- контроль герметичности с использованием проб «мел-керосин», вакуумных камер, избыточного давления воздуха, цветной дефектоскопии;

- физические методы - для выявления внутренних дефектов: радиография или ультразвуковая дефектоскопия;

- гидравлические и пневматические прочностные испытания конструкции резервуара.

Монтаж резервуара необходимо проводить в точном соответствии с проектом производственных работ, а залогом успешного проведения работ является применение необходимой техники, использование современных технологий и привлечение высококвалифицированных специалистов.

***Ремонтные работы в сливо-наливном узле СЖР.***

Замена 2-х стальных РГС серной кислоты (позиция 303-1/2) объемом по 16м$^3$ сливо-наливного узла СЖР на аналогичные стальные Ст3.

Демонтируемые резервуары необходимо освободить от остатков кислоты, зачистить и промыть / пропарить (определяется в ПНР).

Для проведения замены необходимо выполнить следующий объем работ:

1. Демонтировать неиспользуемую кран-балку (монорельс) и узел ее крепления к П-образной ферме (см. лист 22 19/02-ЭСП-АС).

2. Демонтировать крышу навеса сливо-наливного узла и уложить ее на свободной площадке территории рядом с СЖР (согласовывается с заказчиком и определяется в ППР). Для этого выполнить одним из подручных способов (механическим способом или газорезкой - определяется в ППР) разрез опорных колон по линии среза на отметке +3,450. Все тяжелые работы осуществляются с применением грузоподъемной техники.

3. Демонтировать трубопроводную и слаботочную электрическую обвязку емкостей, предварительно обесточив электроснабжение СНУ.

4. Демонтировать площадку обслуживания емкостей и устройства их крепления к фундаменту.

5. С помощью подъемного крана удалить стальные резервуары из поддона НСУ с погрузкой их в транспортное средство и доставить в определенное заказчиком и согласованное в ППР место складирования. Решение о дальнейшем использовании демонтированного оборудования принимается собственником предприятия.

6. Провести монтаж новых стальных емкостей на место удаленных с подключением трубопроводной и сигнальной обвязки, а также площадки обслуживания.

7. В связи с тем, что испытания емкостного оборудования проводятся силами и на территории завода-изготовителя, после монтажа навесного оборудования провести визуальный осмотр и пробные испытания работоспособности системы согласно ППР.

8. Установить крышу в исходное положение и места среза закрепить сваркой.

***Ремонтные работы в насосной СЖР.***

Для строительства железобетонного поддона с фундаментами под перекачивающие насосы в существующем здании насосной СЖР проектом

предусматривается демонтаж кислотоупорной плитки, металлической лестницы и засыпка до отметки -0,250 песком с послойным уплотнением через каждые 200мм. существующего поддона (объем песка 58м$^3$). Затем заливается новая железобетонная плита толщиной 150мм по бетонной подготовке толщиной 100мм. из бетона класса В7,5 с приямком размерами 1,0 х 1,0 х 1,0м. Плита и приямок армируются арматурой 016мм А-III.

Устанавливаемые новые перекачивающие насосы (4шт. - для перекачки на ГТП, два типа CRNE 20-10 и два типа CRNE 32-10, 1шт. - для перекачки в ЦППР, типа CRNE 10-04) монтируются на фундаменты высотой 300мм и размерами соответственно 2400 х 500мм. и 500 х 500мм. из бетона на сульфатостойком цементе класса В15; W6; F100 с помощью забетонированных анкерных болтов М20.

Погружной насос типа АР12.50.11.3 устанавливается в приямке для удаления проливов кислоты в приямок резервуарного парка.

Для предотвращения аварийных ситуаций при разгерметизации подводящих трубопроводов, фланцев или запорной арматуры и возможного выброса опасного транспортируемого продукта в сторону нахождения персонала, перекачивающие насосы огорожены с одной стороны защитным экраном из технического органического стекла толщиной 8мм, закрепленного на металлической трубчатой конструкции размерами 4,0 х 1,8м.

Часть ранее идущих по площадке обслуживания на отметке +0,800 от РВС-300 позиция 301-1/4 к старой насосной площадке трубопроводов н/ж 12Х18Н10Т 0108 х 3,5мм демонтируется и заводится в новую насосную к аналогичным насосам по месту. Насосы устанавливаются новые со склада заказчика.

***Строительство участка трубопроводной эстакады.***

Строительство эстакады длиной 18м. от насосной СЖР до существующей трубопроводной эстакады, идущей в здание ЦППР, выполнено по аналогии с ранее принятыми проектными решениями.

Проектируемый отрезок эстакады представляет собой металлические горизонтальные балки (швеллер №16) на 3-х металлических стойках (труба Ø244,5мм. по ГОСТ 10704-91) высотой 4,5м. Кислотопровод Ду 50 н/ж 12Х18Н10Т, и слаботочные электрические кабели проложены в отдельных стальных герметичных лотках.

Фундаменты стоек-опор – железобетонные. Под фундаментом выполнена подготовка толщиной 100мм. из бетона класса В7,5. Размеры подготовки больше размеров фундамента на 100мм. в каждую сторону. Колонны соединены с фундаментом посредством забетонированных анкерных болтов.

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашены двумя слоями горячего битума по слою холодной битумной мастики.

Перед нанесением антикоррозийной защиты выполнена зачистка всех конструкций. Степень очистки конструкций перед нанесением покрытия II по ГОСТ 9.402-2004. Металлические элементы окрашиваются эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 двумя слоями по грунтовке ХС-059 ГОСТ 23494-79*.

***Площадка обслуживания автоцистерн кислотовозов.***

Проектирование площадки обслуживания автоцистерн кислотовозов на существующих автомобильных эстакадах.

Стационарная площадка обслуживания автоцистерн состоит из следующих основных узлов:

- Двухсторонняя площадка обслуживания.
- Опорная металлоконструкция - рама.
- Входная (маршевая) лестница.

Двухсторонняя площадка обслуживания представляет собой сварную каркасную конструкцию из швеллера №14 по ГОСТ 8240-97, нижняя часть которого расположена на отметке +2,700 относительно подошвы стоек.

К каркасу приварены вертикальные стойки из сваренных попарно швеллеров №16 для установки на бетонном основании смежных подпорных стен автомобильных эстакад. Соединение стоек с фундаментом через анкерные болты. Настил каркаса площадки из просечно-вытяжного листа ПВ 506 по ГОСТ 8706-78 и приваривается к каркасу.

По обе стороны площадки расположены откидные трапы с ограждением высотой 1,1 метр. Каркас трапов выполнен из уголка 50мм по ГОСТ 8509-93, настил ПВ 506 по ГОСТ 8706-78. Ограждение трапов в виде перил высотой 1,1м. со сплошной обшивкой понизу высотой 0,15м. Защитное ограждение - шарнирное из уголков по ГОСТ 8509-93.

Маршевая лестница имеет угол подъема 45 градусов, снабжена поручнями безопасности, а ступени имеют конструкцию, предотвращающую скольжение. Ограждение по периметру площадки помогает в проведении работ и повышает безопасность.

Материал основных конструкций С245.

Сварку производить электродами Э42 по ГОСТ 9467-75*.

**11. Антисейсмические мероприятия.**

Конструкция кровли зданий и сооружений спроектирована в соответствии с требованиями СП РК 2.03-30-2017 «Строительство в сейсмических зонах» и рассчитана на восприятие снеговых нагрузок, установленных СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия» и НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012 «Нагрузки и воздействия на здания. Снеговые нагрузки. Ветровые воздействия» для данного района строительства.

**12. Антикоррозионные мероприятия.**

Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашиваются двумя слоями горячего битума по слою холодной битумной мастики.

Металлические элементы окрашиваются эмалью ХВ-785 ГОСТ 7313-75 двумя слоями по грунтовке ХС-059 ГОСТ 23494-79*.

Вся запорная арматура проектируемых объектов склада СЖР предусмотрена из нержавеющей стали с ручным приводом задвижек. Использована стойкая к агрессивным средам трубопроводная арматура.

**13. Электротехнические решения.**

Проектом предусмотрена разработка документации по электроснабжению и силовому электрооборудования здания насосной склада СЖР (серной кислоты) в соответствии с действующими нормами и правилами РК.

Проектируемый комплекс относится к потребителям III категории надежности электроснабжения по ПУЭ РК.

Напряжение сети электроснабжения принято 380/220В, 50Гц. с глухо заземленной нейтралью.

Расчетная мощность составила 59,4кВт.

Источником электроснабжения согласно задания на проектирование является существующая электрощитовая с одним щитом 0,4кВ.

Потребителями электроэнергии являются электродвигатели технологических насосов по заданию раздела ТХ рабочего проекта.

Подключение насосов к существующим сетям 0,4кВ. выполнено в существующей электрощитовой в щите 0,4кВ. по существующей схеме с заменой автоматов на новые.

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- демонтаж двух существующих шкафов ШУН управления насосами и перенос их к насосной;
- замена остальных четырех существующих ШУН на насосной.

Согласно задания ТХ управление насосами предусмотрено со шкафов управления производства «Grundfos». Управление дренажным насосом автоматическое от поплавкового выключателя и местное со шкафа управления.

Установка шкафов ШУН предусмотрена на стойках вдоль стены насосной станции.

Питающие сети от существующего щита 0,4кВ. в электрощитовой до шкафов ШУН приняты кабелями марки АВБбШв-1, прокладываемыми в земле в траншее по рекомендациям альбома серии А5-92.

Распределительные сети от шкафов ШУН до насосов приняты марки АВВГнг-LS-1 и прокладываются в стальных трубах и в металлорукавах.

Сечения кабелей выбраны по допустимым нагрузкам и проверены по потере напряжения.

Для защиты от поражения электрическим током заземлению подлежат все нетоковедущие части электрооборудования, которые могут оказаться под напряжением при повреждении изоляции или аварийном состоянии электрооборудования.

Заземление оборудования кабеленесущих систем выполняется стальной полосой 4 х 40мм, проложенной от существующего контура заземления с сопротивлением не более 4 Ом.

**13.1 Системы контроля и автоматизации склада СЖР.** На основании заданий на проектирование проектом предусмотрено подключение следующих приборов КИПиА к существующему шкафу автоматизации ША:

- текущие уровни в резервуарах;
- нижний, верхний и верхний аварийный уровни;
- расход серной кислоты.

Для измерения уровня серной кислоты в емкостях СЖР применены радарные уровнеметры типа «Micropilot FMR 60» и «OPTIFLEX 2200C».

На сливе с резервуаров серной кислоты предусмотрены электромагнитные расходомеры «SITRANS FM MAGFLO» с датчиком «MAG 3100» и преобразователем сигналов «MAG 6000» производства «Siemens», позволяющих измерять расход жидкостей в диапазоне от 0,5 до 12м/с.

Сети КИПиА выполняются кабелями типа Техно КИПнг(А)-LS-1х2х0,6 и типа КВВГЭнг-LS – 4х1,5. Кабели прокладываются в металлорукавах и стальных трубах.

Принятые проектные решения согласованы Заказчиком письмом № 649-19А.

**Основные технические показатели.**

1. Напряжение сети электроснабжения - 380/220В, 50Гц.
2. Категория надежности электроснабжения - III по ПУЭ РК.
3. Расчетная мощность токоприемников - 59,4кВт.
4. Количество устанавливаемых ШУН - 7шт.

**14. Сметная документация.**

Перечень сметной документации, представленной на экспертизу:

1. Сводный сметный расчет стоимости строительства;
2. Сметный расчет стоимости строительства;
3. Локальная смета № 1-1-1 – демонтажные работы;
4. Локальная смета № 4-1-1 – силовое электрооборудование;
5. Локальная смета № 6-1-1 – архитектурно – строительные решения;
6. Локальная смета № 6-1-2 – система автоматизации технологического процесса;
7. Локальная смета № 6-1-3 – технологические решения;
8. Локальная смета № 7-1-1 – благоустройство.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4» (редакция 2019 года) по выпуску сметной документации на основе ресурсного метода определения стоимости строительства по состоянию на 4 квартал 2019 года.

При составлении сметной документации в текущем уровне цен использованы – калькуляции по доставке материалов из карьера, расчет по командировочным затратам, а также сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию на 4 квартал 2019 года.

Сметная стоимость по объекту «Капитальный ремонт емкостей СЖР (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП Заречное» в Отырарском районе Туркестанской области» представлена в сумме **541238,153** тыс. тенге с учетом НДС (в ценах по состоянию на 2019 год).

Стоимость материалов принята по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным с Заказчиком.

В сметной стоимости строительства учтены:

- накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве, утвержденным приказом № 249-нк от 14 ноября 2017 года Председателя Комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства по инвестициям и развитию РК (с изменениями по состоянию на 14.12.2018 года);
- сметная прибыль определяется 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов;
- затраты на услуги инженера технического надзора определены расчетом;
- затраты на услуги инженера авторского надзора определены расчетом;
- расчет на экспертизу ПСД;
- резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты 2%;
- налог на добавленную стоимость (НДС) принят согласно действующему законодательству РК в размере 12%.

**15. Санитарно – эпидемиологические требования.**

Рабочим проектом предусмотрен капитальный ремонт ёмкостей СЖР (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное» выполнение следующих работ:

1. Замена 2-х РВС резервуаров - хранилищ серной кислоты (поз. 301-1/2) объемом по 300м$^3$;
2. Замена 2-х стальных РГС серной кислоты (поз. 303-1/2) объемом по 16м$^3$ сливо-наливного узла СЖР на аналогичные стальные Ст3;
3. Строительство железобетонного поддона с фундаментами под перекачивающие насосы в существующем неиспользуемом в настоящее время здании насосной СЖР;
4. Строительство эстакады длиной 18м от насосной станции СЖР до существующей трубопроводной эстакады, идущей в здание ЦППР.

Проектирование площадки обслуживания автоцистерн кислотовозов на существующей автомобильной эстакаде.

***Площадки*** для обслуживания ёмкостей РВС-300 выполнены из металла, и расположены на отметках +7,200 и +0,800м. Площадки предназначены для обслуживания резервуаров, арматуры, трубопроводов, забора проб кислоты, ремонтных работ. Ширина площадок 0,8м и 1,0м соответственно, у всех площадок имеется ограждение. Полы площадок - из просечно-вытяжного листа.

***Эстакада трубопроводная*** предназначена для прокладки по ней слаботочных электрических кабелей и кислотопровода, соединяющего склад СЖР с существующим цехом ЦППР.

***Здание насосной станции СЖР.*** Насосная станция размещена под закрытым навесом и представляет собой железобетонный поддон с приямком.

Вокруг навеса имеется асфальтобетонное покрытие общее для всего комплекса склада кислоты.

***Сливо-наливной узел*** размещен под навесом и представляет собой железобетонный поддон с приямком, в котором на отдельных железобетонных фундаментах установлены две приемные стальные емкости объемом по 16м$^3$ и три перекачивающих насоса типа CRNE 32-2.

Вокруг навеса имеется асфальтобетонное покрытие общее для всего комплекса склада кислоты.

***Эстакада автомобильная.*** Две автомобильные эстакады расположены за ограждением территории промышленной площадки и предназначены для одновременного слива серной кислоты из автоцистерн кислотовозов самотеком в приемные емкости СНУ.

Полотно проезжей части сливой эстакады имеет твердое покрытие и запроектировано с уклоном не менее 2% в сторону расположенного в нижней части эстакады лотка, который, в свою очередь, имеет уклон 0,5% к дождеприемнику. При заполнении дождеприемника кислота переливается по трубопроводу в приямок, расположенный в поддоне СНУ.

Расстояние между смежными сторонами подпорных стен эстакад 500мм.

Рабочий проект «Капитальный ремонт ёмкостей СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное», по адресу: Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ, **соответствует требованиям:** СП «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения» № 174 от 28.02.2015 года, СП «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» № 237 от 20.03.2015 года.

## 16. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

**Изменения и дополнения, внесенные в рабочий проект, в процессе экспертизы:**

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «Центр Экспертизы Строительных Проектов», в рабочий проект (разделы ГП, ТХ, АС, ЭЛ, СД) «Капитальный ремонт ёмкостей СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное», по адресу: Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ, внесены следующие изменения и дополнения:

**Раздел ГП.**

Генеральный план разработан на основании задания на проектирования и соответствует принятым нормативам РК.

**Раздел ТХ.**

1. В комплект чертежей 19/02-ЭСП-2-26-ТХ добавлен ситуационный план, отражающий расположение резервуаров, оборудования и технологических трубопроводов, выпущен лист «Ситуационный план».

2. В комплекте чертежей 19/02-ЭСП-2-26-ТХ, на листе 2 «Технологическая схема» внесена колонка с условными обозначениями.

3. В комплекте чертежей 19/02-ЭСП-2-26-ТХ, на листе 3 «План технологического оборудования на отм. 0.000»: внесены отсутствующие размеры, добавлены указатели направления ветра, добавлено примечание на листе о том, что конструкции эстакады и площадки обслуживания см. в разделе АС.

4. В комплекте чертежей 19/02-ЭСП-2-26-ТХ, на листе 5 «Разрез 2-2. Узел 1»: на разрезе 2-2 откорректировано расположение линий трубопроводов Т14 и Т15 уложенных по грунту - трубопроводы подачи кислоты на ГТП проходят на опорах.

5. В спецификации 19/02-ЭСП-2-26-ТХ.СО, кожух защитный полиэтиленовый КЗП по ТУ2291-001-61118249 -2010 заменен на кожух защитный из фторопласта. Соответствующие изменения внесены в СО и ВТ.

6. В ОПЗ дополнена текстовая часть раздела ТХ, дано подробное описание по технологическим процессам и принятым технологическим решениям.

**Раздел АС.**

1. Внесены изменения в заключение по техническому обследованию (добавлены результаты лабораторных испытаний строительных конструкций, определены толщины стенок, днища и крышки резервуаров.

2. Предоставлены проектные решения существующих РВС резервуаров-хранилищ серной кислоты объемом по 300м$^3$.

3. Изменены решения по использованию класса электродов.

4. Изменены мероприятия по антикоррозийной защите в соответствии с рекомендациями разработанными экспертами технического обследования.

**Разделы ЭЛ:**

1. Принята III категория надежности электроснабжения.
2. Указано сопротивление существующего контура заземления.
3. Выполнены согласования со смежными разделами проекта.
4. Спецификации подписаны ГИПом.

**Разделы СД:**

Все материалы и оборудование приняты по ценнику на строительные материалы, а также прайс-листам, утвержденным и согласованным с Заказчиком.

Сравнительный анализ стоимостных показателей в тыс. тенге (с учетом НДС)

| № | Наименование показателей | Ед. изм. | Заявлено на экспертизу | Рекомендуемые после экспертизы | + Увеличение – Снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Сметная стоимость в текущих ценах (по состоянию на 2019г.) | тыс. тенге | 541 238,153 | 489 278,619 | - 51 959,534 |

| № | Наименование показателей | Ед. изм. | Заявлено на экспертизу | Рекомендуемые после экспертизы | + Увеличение – Снижение |
|---|---|---|---|---|---|
| | в том числе: | | | | |
| | строительно-монтажные работы | тыс. тенге | 283 394,570 | 278 440,040 | - 4 954,53 |
| | оборудование | тыс. тенге | 125 543,441 | 125 876,710 | + 333,269 |
| | прочие затраты | тыс. тенге | 132 300,142 | 84 961,869 | - 47 338,273 |

Снижение общей сметной стоимости строительства произошло после замечаний экспертной группы и за счет корректировки объемов. Общая сметная стоимость строительства составляет **489278,619** тыс. тенге с учетом НДС.

**17. Оценка принятых решений.**

Принятые проектные решения, после внесённых исправлений по замечаниям экспертизы, соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической и пожарной безопасностям, охране труда, надёжности конструкций, устойчивости функционирования объекта.

Рабочий проект разработан в необходимом объёме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями, а также согласно инженерно-геологическим условиям данного участка строительства.

В проекте учтены современные требования по качеству и рациональности конструктивных и других проектных решений.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические и геологические условия площадки строительства.

В проекте, согласно имеющимся возможностям, применены импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

**18. В результате экспертизы:**

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

**19. ВЫВОДЫ**

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект (разделы ГП, ТХ, АС, ЭЛ, СД) «Капитальный ремонт ёмкостей СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО СП «Заречное», по адресу: Туркестанская область, Отырарский район, Коксарайский сельский округ, соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в

Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению со следующими стоимостными показателями:

Общая сметная стоимость строительства в текущем уровне цен по состоянию на 2019г. составляет **489278,619** тыс. тенге с учетом НДС, в том числе:

- строительно-монтажные работы 278440,040 тыс. тенге.
- оборудование 125876,710 тыс. тенге.
- прочие затраты 84961,869 тыс. тенге.

При представлении на утверждение и выдаче уведомления на производство строительно-монтажных работ (начало строительства), рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

Уровень ответственности объекта – II нормальный (технически несложный).

Нормативный срок продолжительности строительства - 4 месяца.

Срок действия экспертного заключения - 3 года.

Жанысова Н.А.

Директор

Ершова И.П.

Эксперт

Большакова С.А.

Эксперт

Отарбаева Б.Ш.

Эксперт

Стружкин Б.А.

Эксперт

Ахметкулов Г.К.

Эксперт

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Кибиткин П.М.

Эксперт

Рахманкулов А.Ж.

Эксперт

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ»

Номер: X1-0031/19
Дата: 04.11.2019

**«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ «ТҮРКІСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**

**РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ТУРКЕСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ» КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

Қазақстан Республикасы, 161200, Түркістан облысы, Түркістан қаласы, Отырар шағын ауданы н/с ғимарат (Департаменттер үйі)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электрондық мекен жайы Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

Республика Казахстан, 161200, Туркестанская область, город Туркестан, мкр. Отырар, здание б/н (Дом департаментов)
Телефон - факс: 8(72533) 59-6-06
Электронный адрес: Turkistan-ecodep@ecogeo.gov.kz

**АО «Казахстанско-Российско-Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями «Заречное»**

**Заключение государственной экологической экспертизы на Капитальный ремонт емкостей СЖР поз. №301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО "СП"Заречное" в Отырарском районе Туркестанской области**

на РП «Капитальный ремонт емкости СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области
(наименование проекта, документа)

Материалы разработаны: ТОО «ЭлитСтройПроект-КС» (ГЛ № 01636Р от 20.02.2014 года).
(полное название организации-разработчика)

Заказчик материалов проекта: АО «Казахстанско-Российско-Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями «Заречное» (АО «КРК «Заречное»), адрес: 160712, Туркестанская область, Отрарский р-н, Тимурский сельский округ, ул.Б.Момышулы, д.51
(полное название организации-заказчика, адрес)

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены: РП «Капитальный ремонт емкости СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области с сопровождающими ее материалами оценки воздействия на окружающую среду, электронная версия проекта.
(наименование проектной документации, перечисление комплектности представленных материалов)

Материалы поступили на рассмотрение 03.10.2019 года №Х1-03/00037
(дата, номер входящей регистрации)

## Общее сведения

В настоящем проекте содержится оценка воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Капитальный ремонт емкостей СЖР поз. №301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО "СП" Заречное" в Отырарском районе Туркестанской области».

Участок подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) на базе месторождения «Заречное» находится в западной части Отырарского района Туркестанской области Республики Казахстан, в 100 км к западу от районного центра пгт. Шаульдер и в 105 км от железнодорожной станции Тимур. Участок подземного скважинного выщелачивания (ПСВ) месторождения «Заречное» расположен в южной части Сырдарьинской урановорудной провинции.

В административном отношении месторождение «Заречное» входит в Туркестанскую область Отырарского района с базовым жильем в вахтовом поселке, расположенном на расстоянии 13 км от поселка Табакбулак. Поселок Табакбулак связан с районным центром, поселком Шаульдер, асфальтированной дорогой. Ближайший поселок Кок-Сарай находится в 60 км к востоку от месторождения. Ближайшее действующее добывающее предприятие НАК «Казатомпром» - Рудоуправление № 6 находится в 250 км к северу от месторождения. В районе совхоза Шаульдерский через реку Сырдарья имеется стационарный автомобильный железобетонный мост, такой же мост расположен южнее, в районе п. Байркум, в 55 км от железнодорожной станции Арысь. Земли на территории месторождения малопродуктивны и используются как вспомогательные пастбища свх. Шаульдерский. Основная часть населения трудится в сельскохозяйственной области - занимается скотоводством. Основной транспортной магистралью района работ является асфальтированная дорога Арысь - п. Коксарай.

Проведение работ по капитальному ремонту объектов склада жидких реагентов (СЖР) – серной кислоты 92.5% - планируется на действующем производстве (промышленная площадка рудника АО «СП» Заречное») без его остановки в Отырарском районе Туркестанской области.

Площадь границы проектирования – 1504,0 м2 или 0,1507 га.

Рабочим проектом предусмотрено выполнение следующих работ:

- замена 2-х РВС резервуаров-хранилищ серной кислоты объемом по 300м3;
- замена 2-х стальных РГС серной кислоты объемом по 16м3 сливо-наливного узла СЖР на аналогичные стальные;
- строительство жб поддона с фундаментами под перекачивающие насосы в существующем неиспользуемом в настоящее время здании насосной СЖР.
- строительство эстакады длиной 18м от насосной СЖР до существующей трубопроводной эстакады, идущей в здание ЦППР.
-проектирование площадки обслуживания автоцистерн кислотовозов на существующей автомобильной эстакаде.

Продолжительность строительства по рабочему проекту принимается **4 месяцев**, в том числе 1 месяц подготовительных работ. Начало работ – ноябрь 2019 г. Окончание работ – февраль 2020 г.

*Физико-географические условия размещения объекта.* Климат района работ резко

континентальный. Летние температуры равны +35°, +45°С, зимние -15°, -20°С. Количество осадков составляет 130-150 мм в год. Средняя влажность воздуха в пределах 56-59 %. Для района характерны сильные, почти беспрерывно дующие ветры. Преобладающее направление ветра северо-восточное, средняя скорость 3,8 - 4,6 м/сек. Нередки пыльные бури. Снежный покров невелик (10-25 см) и устойчив только в северной половине района, в среднем лежит 2-3 месяца. Среднее число дней с метелью - 3,3 дня (максимум приходится на январь-февраль месяцы). Среднемесячная относительная влажность по году составляет 54%. Максимум приходится на декабрь-январь месяцы - 80-81% влажности. Минимум на июль-август - 31 %. Среднее число дней с туманом - 3,9. Среднее максимальное число дней с туманами приходится на декабрь - 1,5 дня.
Ветра преобладают северные, средние годовые скорости их колеблются в пределах 1,5-3,2 м/с. Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, равна 7 м/с. Среднее число дней с пыльной бурей - 18,3, в основном, в летний период года. Максимальная скорость ветра 40 м/с, порывы – 43 м/с.

*Основные технические и технологические решения.* Строительная площадка склада СЖР расположена на земельном участке вытянутой с юга на север формы с 4-мя одинаковыми вертикальными резервуарами серной кислоты РВС-300 цилиндрической формы. Резервуары попарно расположены на ленточных фундаментах в изолированных железобетонных поддонах размерами 12,0х23,0м каждый. В южном поддоне находятся РВС, подлежащие замене. Каждый из резервуаров имеет технологическую обвязку (трубопроводы, датчики, силовые и сигнальные электрические кабели, площадки обслуживания, лестницы), которая выстраивается вокруг резервуаров и между ними на опорах из металлоконструкций. Полы поддона имею уклон в сторону лотка, который, в свою очередь, имеет уклон в сторону зумпфа.

Атмосферные осадки или смывы полов откачиваются из зумпфа погружным насосом в автоцистерну с последующей выгрузкой в один из пескоотстойников, а проливы кислоты – в один из резервуаров хранения.

Вокруг поддонов склада и его обвязки расположены вспомогательные сооружения:

− С восточной стороны расположено существующее, но не используемое в настоящее время, здание насосной СЖР, от которой в северном направлении будет протянут проектируемый отрезок трубопроводной эстакады;

− С западной стороны под навесом из металлических конструкций расположен сливо-наливной узел (СНУ) с поддоном для сливных резервуаров и насосов;

− Еще западнее от него за ограждением территории промплощадки находятся две автомобильные эстакады для кислотовозов с трубопроводами для слива кислоты, между эстакадами проектируется стальная площадка обслуживания автоцистерн;

− С южной стороны расположена площадка, на которой находятся существующие здания операторной и пункта экстренной самопомощи с аварийным душем (на генплане не показаны).

Проектом предусматривается замена четырех резервуаров (2-х РВС-300, поз. 301-1/2 и 2-х РГС-16, поз. 303-1/2) в связи с потерей эксплуатационных качеств за время работы с 2007 года на основании отчета по техническому обследованию, оценке технического состояния строительных конструкций и эксплуатационной пригодности строительных конструкций Здания «Склад жидких реагентов».

Транспортная схема остаётся в существующем объёме. Въезд и выезд с территории осуществляются с существующих автодорог.

Ко всем сооружениям СЖР как к проектируемым, так и существующим, предусмотрены подъезды с разворотными площадками, имеющими асфальтобетонное покрытие шириной 3,5 м, с бортовым камнем. Покрытие остальной площадки склада СЖР - грунтовое с частичным озеленением и травой лугового типа. Согласно топографической съемке место застройки склада СЖР имеет уклон с севера на юг, что обеспечивает сток паводковых вод со строительной площадки в дренажные колодцы.

Ремонтные работы в резервуарном парке. Демонтаж РВС-300. Рабочим проектом предусмотрена замена 2-х резервуаров-хранилищ серной кислоты объемом по 300м3 каждый. Демонтируемый резервуар необходимо освободить от остатков кислоты, зачистить и промыть /пропарить (определяется в ППР). Демонтаж вести в 2 этапа:

- 1 этап: демонтаж и монтаж новой ёмкости.
- 2 этап: демонтаж и монтаж новой ёмкости.

Монтаж РВС-300. Монтажные работы по возведению цилиндрических резервуаров делятся на пять этапов: монтаж днища, монтаж корпуса, монтаж несущих конструкций кровли, монтаж настила кровли, монтаж оборудования Все подъемные работы осуществляются с применением тяжелой техники: тракторной, тягачей, самоходных и гусеничных кранов.

Ремонтные работы в сливо-наливном узле СЖР. Замена 2-х стальных РГС серной кислоты, объемом по 16м3 сливо-наливного узла СЖР на аналогичные стальные. Демонтируемые резервуары необходимо освободить от остатков кислоты, зачистить и промыть/пропарить (определяется в ППР). Для проведения замены необходимо выполнить следующий объем работ:

Демонтировать неиспользуемую кран-балку (монорельс) и узел ее крепления к П-образной ферме. Демонтировать крышу навеса сливо-наливного узла и уложить ее на свободной площадке территории рядом с СЖР (согласовывается с заказчиком и определяется в ППР).

Строительство участка трубопроводной эстакады. Строительство эстакады длиной 18м от насосной СЖР до существующей трубопроводной эстакады, идущей в здание ЦППР, выполнено по аналогии с ранее принятыми проектными решениями. Проектируемый отрезок эстакады представляет собой металлические горизонтальные балки на 3-х металлических стойках высотой 4,5 м. Кислотопровод Ду50 н/ж 12Х18Н10Т, и слаботочные электрические кабели проложены в отдельных стальных герметичных лотках. Колонны соединены с фундаментом посредством забетонированных анкерных болтов. Боковые поверхности конструкций, соприкасающиеся с грунтом, окрашены двумя слоями горячего битума по слою холодной битумной мастики.

*СЗЗ.* Согласно п.1 ст.40 Экологического кодекса Республики Казахстан, объект относится к 1 категории с СЗЗ – 500 м.

**Оценка воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду**

*Воздействие на атмосферный воздух.* Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при капитальном ремонте емкостей СЖР являются: разработка грунта экскаватором, разработка и обратная засыпка грунта вручную, уплотнение дорожных покрытий и оснований

катками, транспортировка строительных грузов самосвалами, разгрузка инертных материалов, сварочные работы, лакокрасочные работы, медницкие работы, циркулярная пила, машина роторного бурения, сварка полиэтиленовых труб, сварка в среде углекислого газа электродной проволокой, газовая резка, металлообрабатывающие станки, гидроизоляционные работы, работа автотранспорта на площадке, работа двигателя автотранспорта, установка для сварки ПЭТ, битумный котел, компрессор с двигателем внутреннего сгорания производительностью 5 м3/мин.

В процессе строительно-монтажных работ на участке в атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества такие как: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бензапирен, формальдегид, алканы С12-19, железо (II, III) оксиды /в пересчете на железо/, марганец и его соединения /впересчете на марганца (IV) оксид/, олово оксид, свинец и его неорганические соединения, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутилацетат, пропан-2, циклогексанон, сольвент нафта, уайт-спирит, взвешенные частицы, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния, пыль абразивная, пыль древесная.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух выполнены с использованием программного комплекса «Эра», версия 2.5.

На период строительства объекта установлено 20 источников выбросов, из них: организованных - 3, неорганизованных - 17.

По результатам проведенных расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух установлено, что суммарный выброс загрязняющих веществ при строительно-монтажных работах составит – 2,19586544 т/год.

Проведенный расчет рассеивания программным комплексом «Эра», версия 2.5 показал, что допустимая концентрация загрязняющих веществ не превысит ПДК.

При строительных работах будет задействована техника (строительные машины). Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются, согласно Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-п. п.19 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ, определённый данным проектом, предлагается в качестве нормативов ПДВ на 2019 -2020 года (с 1 ноября 2019 года по 29 февраля 2020 года).

**НОРМАТИВЫ ВЫБРОСОВ ЗВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**
**с 1 ноября 2019 года по 29 февраля 2020 года**

| Производство цех, участок Код и наименование загрязняющего вещества | Номер источника выброса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | на 2019 год (ноябрь, декабрь) | | на 2020 год (январь, февраль) | | ПДВ | | год достижения ПДВ |
| | | г/с | т/год | г/с | т/год | г/с | т/год | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Организованные источники** | | | | | | | | |
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,00092 | 0,077 | 0,00092 | 0,077 | 0,00092 | 0,077 | |
| Битумный котел | 0002 | 0,0008 | 0,0003 | 0,0008 | 0,0003 | 0,0008 | 0,0003 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,033 | 0,0014 | 0,033 | 0,0014 | 0,033 | 0,0014 | |
| **(0304) Азот (II) оксид(Азота оксид) (6)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,00015 | 0,013 | 0,00015 | 0,013 | 0,00015 | 0,013 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,0054 | 0,0002 | 0,0054 | 0,0002 | 0,0054 | 0,0002 | |
| **(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,000056 | 0,0048 | 0,000056 | 0,0048 | 0,000056 | 0,0048 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,002 | 0,0001 | 0,002 | 0,0001 | 0,002 | 0,0001 | |
| **(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,00031 | 0,2552 | 0,00031 | 0,2552 | 0,00031 | 0,2552 | |
| Битумный котел | 0002 | 0,0025 | 0,0009 | 0,0025 | 0,0009 | 0,0025 | 0,0009 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,011 | 0,00045 | 0,011 | 0,00045 | 0,011 | 0,00045 | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,001 | 0,084 | 0,001 | 0,084 | 0,001 | 0,084 | |
| Битумный котел | 0002 | 0,0058 | 0,0021 | 0,0058 | 0,0021 | 0,0058 | 0,0021 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,036 | 0,0015 | 0,036 | 0,0015 | 0,036 | 0,0015 | |
| **(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,000000001 | 0,0000001 | 0,000000001 | 0,0000001 | 0,000000001 | 0,0000001 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,00000004 | 0,000000002 | 0,00000004 | 0,000000002 | 0,00000004 | 0,000000002 | |
| **(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,000012 | 0,00096 | 0,000012 | 0,00096 | 0,000012 | 0,00096 | |
| Компрессор с ДВС | 0002 | 0,0004 | 0,00002 | 0,0004 | 0,00002 | 0,0004 | 0,00002 | |
| **(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)** | | | | | | | | **2019** |
| Установка для сварки ПЭТ | 0001 | 0,0003 | 0,024 | 0,0003 | 0,024 | 0,0003 | 0,024 | |
| Битумный котел | 0002 | 0,0186 | 0,0067 | 0,0186 | 0,0067 | 0,0186 | 0,0067 | |
| Компрессор с ДВС | 0003 | 0,0103 | 0,0004 | 0,0103 | 0,0004 | 0,0103 | 0,0004 | |
| **Итого по организованным источникам** | | **0,128548041** | **0,243030102** | **0,128548041** | **0,243030102** | **0,128548041** | **0,243030102** | |
| **Неорганизованные источники** | | | | | | | | |
| **(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)** | | | | | | | | **2019** |
| Электросварочные работы | 6006 | 0,05 | 0,033 | 0,05 | 0,033 | 0,05 | 0,033 | |
| сварка с применением проволоки СВ-08Г2С | 6012 | 0,01944 | 0,00634 | 0,01944 | 0,00634 | 0,01944 | 0,00634 | |
| Газовая резка | 6013 | 0,0202 | 0,0028 | 0,0202 | 0,0028 | 0,0202 | 0,0028 | |
| Металлообработка | 6014 | 0,0448 | 0,00181 | 0,0448 | 0,00181 | 0,0448 | 0,00181 | |
| **(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)** | | | | | | | | **2019** |
| Электросварочные работы | 6006 | 0,0058 | 0,0038 | 0,0058 | 0,0038 | 0,0058 | 0,0038 | |
| сварка с применением проволоки СВ-08Г2С | 6012 | 0,000822 | 0,000268 | 0,000822 | 0,000268 | 0,000822 | 0,000268 | |
| Газовая резка | 6013 | 0,0003 | 0,000043 | 0,0003 | 0,000043 | 0,0003 | 0,000043 | |
| **(0168) Олово оксид /в пересчете на олово/ (Олово (II) оксид) (446)** | | | | | | | | **2019** |
| Медницкие работы | 6008 | 0,0000033 | 0,000000024 | 0,0000033 | 0,000000024 | 0,0000033 | 0,000000024 | |
| **(0184) Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)** | | | | | | | | **2019** |
| Медницкие работы | 6008 | 0,0000075 | 0,000000054 | 0,0000075 | 0,000000054 | 0,0000075 | 0,000000054 | |

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)** | | | | | | | | **2019** |
| Газовая резка | 6013 | 0,0108 | 0,0015 | 0,0108 | 0,0015 | 0,0108 | 0,0015 | |
| **(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)** | | | | | | | | **2019** |
| Сварка полиэтиленовых | 6011 | 0,000028 | 0,0000002 | 0,000028 | 0,0000002 | 0,000028 | 0,0000002 | |
| Газовая резка | 6013 | 0,0137 | 0,00193 | 0,0137 | 0,00193 | 0,0137 | 0,00193 | |
| **(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,6195 | 0,0275 | 0,6195 | 0,0275 | 0,6195 | 0,0275 | |
| **(0621) Метилбензол (349)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,7003 | 0,779 | 0,7003 | 0,779 | 0,7003 | 0,779 | |
| **(0827) Хлорэтилен (Винилхлорид, Этиленхлорид) (646)** | | | | | | | | **2019** |
| Сварка полиэтиленовых | 6011 | 0,000014 | 0,0000001 | 0,000014 | 0,0000001 | 0,000014 | 0,0000001 | |
| **(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,19895 | 0,1815 | 0,19895 | 0,1815 | 0,19895 | 0,1815 | |
| **(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,4163 | 0,3917 | 0,4163 | 0,3917 | 0,4163 | 0,3917 | |
| **(1411) Циклогексанон (654)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,0396 | 0,08116 | 0,0396 | 0,08116 | 0,0396 | 0,08116 | |
| **(2750) Сольвент нафта (1149*)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,053 | 0,0006 | 0,053 | 0,0006 | 0,053 | 0,0006 | |
| **(2752) Уайт-спирит (1294*)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,454 | 0,3828 | 0,454 | 0,3828 | 0,454 | 0,3828 | |
| **(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)** | | | | | | | | **2019** |
| Лакокрасочные работы | 6007 | 0,0556 | 0,0046 | 0,0556 | 0,0046 | 0,0556 | 0,0046 | |
| **(2902) Взвешенные частицы (116)** | | | | | | | | **2019** |
| Электросварочные работы | 6006 | 0,056 | 0,037 | 0,056 | 0,037 | 0,056 | 0,037 | |
| **(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)** | | | | | | | | **2019** |
| Разработка грунта экскаватором | 6001 | 0,00018 | 0,000008 | 0,00018 | 0,000008 | 0,00018 | 0,000008 | |
| Доработка вручную | 6002 | 0,0008 | 0,0003 | 0,0008 | 0,0003 | 0,0008 | 0,0003 | |
| Транспортировка строительных грузов из карьера | 6004 | 0,0006 | 0,000002 | 0,0006 | 0,000002 | 0,0006 | 0,000002 | |
| Разгрузка инертных материалов | 6005 | 0,000002 | 0,000345 | 0,000002 | 0,000345 | 0,000002 | 0,000345 | |
| Машина роторного бурения | 6010 | 0,235 | 0,0017 | 0,235 | 0,0017 | 0,235 | 0,0017 | |
| Сварка с применением проволоки СВ-08Г2С | 6012 | 0,0000889 | 0,00002896 | 0,0000889 | 0,00002896 | 0,0000889 | 0,00002896 | |
| Работа двигателя автотранспорта | 6016 | 0,0119 | 0,0087 | 0,0119 | 0,0087 | 0,0119 | 0,0087 | |
| **(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)** | | | | | | | | **2019** |
| Металлообработка | 6014 | 0,0026 | 0,0002 | 0,0026 | 0,0002 | 0,0026 | 0,0002 | |
| **(2936) Пыль древесная (1039*)** | | | | | | | | **2019** |
| Циркулярная пила | 6009 | 0,118 | 0,0042 | 0,118 | 0,0042 | 0,118 | 0,0042 | |
| **Итого по неорганизованным источникам** | | **2,9168357** | **1,952835338** | **2,9168357** | **1,952835338** | **2,9168357** | **1,952835338** | |
| **Всего по предприятию** | | **3,045383741** | **2,195865444** | **3,045383741** | **2,195865444** | **3,045383741** | **2,195865444** | |

После проведения капитального ремонта емкостей СЖР поз. №301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО "СП" Заречное", каких-либо изменений по существующему расходу серной кислоты на существующее положение не изменится, расход серной кислоты остается на уровне, который был установлен в проекте нормативов ПДВ, разработанный в 2018 году.

На период эксплуатации выбросов загрязняющих веществ от проектируемого объекта не ожидается.

*Воздействие на поверхностные и подземные воды.* Период строительства. Водоснабжение – привозное. Водоотведение – в биотуалеты. Для обеспечения технологического процесса, при проведении строительно-монтажных работ, для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала, требуется вода питьевого и технического качества. Вода питьевого качества в период строительства используется для обеспечения хозяйственно-бытовых нужд работающего персонала. Техническая вода используется для полива территории, с целью пылеподавления. Итого водопотребление при строительстве – 1,9405 $м^3$/сут, 232,86 $м^3$/период: - *питьевая вода* – 0,27 $м^3$/сут, 31,44 $м^3$/период.*; вода технического качества* – 0,015 $м^3$/сут, 1,8 $м^3$/период. Итого водоотведение при строительстве – 0,243 $м^3$/сут, 28,296 $м^3$/период. Таким образом, загрязнение поверхностных и подземных вод в период строительных работ не прогнозируется.

*Воздействие на земельные ресурсы.* Период строительства. При «строительстве» для снижения воздействия на окружающую среду площадки разгрузки и хранения сыпучих материалов будут ограждаться. Лакокрасочные материалы будут доставляться в герметичной таре и упаковке, и будут храниться в специальном помещении контейнерного типа.

*Воздействия на растительный и животный мир.* Снос зеленых насаждений при строительстве не осуществляется. В зоне влияния объекта видов животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан нет. Ввиду отсутствия существенного воздействия объекта на состояние фауны, изменений в животном мире не ожидается.

*Воздействия на недра*. Негативное влияние на недра отсутствует.

*Физические факторы воздействия (шум. вибрация. электромагнитное излучение*). При проведении работ по подготовке площадки и строительству объектов автотранспорт и работающее оборудование, будет являться источником шумового, вибрационного и электромагнитного излучения. Нормативы по ограничениям воздействия физических факторов разработаны только для человека и регламентируются на территории РК соответствующими СанПиНами и СНиПами.

*Шум.* Шум является неизбежным видом воздействия на окружающую среду при выполнении всех видов работ, связанных с проведением работ по подготовке площадки и строительству объектов.

Проектными работами предполагается использование техники и средств защиты, обеспечивающих уровень звука на рабочих местах, не превышающий 80 дБА, согласно требованиям СанПиН РК № 139 от 24.03.2005 г. «Об утверждении гигиенических нормативов уровней шума на рабочих местах». Вблизи строящихся объектов жилых зон нет.

*Электромагнитные излучения.* Источники электромагнитного излучения при строительстве объектов отсутствуют.

*Отходы производства и потребления(коммунальные).*В период проведения строительства будут образовываться твердо-бытовые и производственные отходы.

Бытовые отходы образуются в процессе деятельности работников на строительной площадке. Для сбора бытовых отходов (на период строительства) на территории будут установлены три металлических контейнера. Вывоз бытовых и производственных отходов производится по мере накопления собственными силами и за счет подрядной организации, осуществляющей строительство.

Отходы лакокрасочных изделий в процессе выполнения малярных работ образуются от жестяных банок из - под лакокрасочных материалов, которые по мере накопления будут передаваться сторонним организациям для дальнейшей переработки.

Огарки сварочных электродов образуются в процессе использования электродов при сварочных работах. По мере накопления вывозятся для дальнейшей переработки или утилизации.

**ОБЪЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА**
**С 1 ноября 2019 года по 29 февраля 2020 года**

| Наименование и код отходов | Образование, т/год | Размещение, т/год | Передача сторонним организациям, т/год |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| **Всего** | **18,81** | **-** | **18,81** |
| **Янтарный уровень опасности** | | | |
| Тара, загрязненная ЛКМ AD070 | 18,477 | - | 18,477 |
| **Зеленый уровень опасности** | | | |
| Твердые бытовые отходы (коммунальные) GO060 | 0,3 | - | 0,3 |
| Огарки сварочных электродов, GA090 | 0,033 | - | 0,033 |

На период эксплуатации образование и размещение отходов производства и потребления от проектируемого объекта отсутствуют.

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия обеспечивают соблюдение нормативных требований к охране окружающей среды по предотвращению негативных последствий.

Проектом ОВОС предусмотрен мониторинг окружающей среды.

Соблюдать размер санитарно - защитной зоны. оговорённой проектом ОВОС.

Особо охраняемые природные территории на месте проведения работ отсутствуют.

## Вывод

РП «Капитальный ремонт емкости СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области **согласовывается.**

**Руководитель департамента** **И. Туймеба**ев

Исп. Орынкулова М.
тел: 8 (72533) 59-627

Туймебаев И.К.
Руководитель департамента

Ажмолдаева А.У.
Руководитель отдела

Орынкулова М.К.
Главный специалист отдела экологического регулирования

№: KZ51VCZ00495531

**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

Республиканское государственное учреждение "Департамент экологии по Туркестанской области Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

**РАЗРЕШЕНИЕ**

**на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий**

**(наименование природопользователя)**

Акционерное общество "Казахстанско-Российско-Кыргызское совместное предприятие с иностранными инвестициями "ЗАРЕЧНОЕ",160712, Республика Казахстан, Туркестанская область , Отрарский район, Тимурский с.о., улица Бауыржан Момышулы, дом № 51,

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 030140000870

Наименование производственного объекта: «Капитальный ремонт емкости СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области

Местонахождение производственного объекта:

Туркестанская область , Туркестанская область , Отрарский район, Тимурский с.о., с.Тимур, Бауыржан Момышулы, 51,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году 2,08787206 тонн
в 2020 году 2,19586544 тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2019 году _____ тонн
в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 04.11.2019 года по 29.02.2020 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Руководитель департамента** **Туймебаев Имангелди Кансейтович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

**Место выдачи:** Туркестан Г.А. **Дата выдачи:** 04.11.2019 г.

**Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий**

| № п/п | Наименование заключение государственной экологической экспспертизы. | Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы |
|---|---|---|
| Выбросы | | |
| 1 | на РП «Капитальный ремонт емкости СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области | Х-01-0031/19 от 04.11.2019 |
| 2 | на РП «Капитальный ремонт емкости СЖР поз. № 301-1/2 (замена металлоконструкций) на руднике ПСВ АО «СП «Заречное» в Отрарском районе Туркестанской области | Х-01-0031/19 от 04.11.2019 |
| Сбросы | | |
| Размещение отходов производства и потребления | | |
| Размещение серы | | |

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

# Условия природопользования

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим Разрешением.
2. Выполнить в полном объеме и в установленные сроки природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения.
3. Ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным, предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области, отчет о выполнении природоохранных мероприятий, предусмотренных Планом мероприятий по охране окружающей среды.
4. Ежеквартально в течение 10 рабочих дней после отчетного квартала представлять в Департамент экологии по Туркестанской области отчет о выполнении производственного экологического контроля.
5. Ежеквартально, в срок до 10 числа, следующего за отчетным, предоставлять в Департамент экологии по Туркестанской области, отчет по разрешенным и фактическим объемам эмиссий в окружающую среду.
6. Предусмотреть возможность ежегодного снижения объемов эмиссии.
7. Нарушение природопользователем условий природопользования, повлекшего значительный ущерб окружающей среде и (или) здоровью населения является основанием для приостановки и лишения данного разрешения.